INFLUENCE DES ALIMENS

N°. 121

SUR

LES SÉCRÉTIONS;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 2 juin 1830, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR CHARLES-ANTOINE MOSMANT, de Thiancourt,

Département de la Meurthe.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1830.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/influencedesalim0004char

AVANT-PROPOS.

L'ALIMENTATION doit être rangée parmi les modificateurs extérieurs, dont l'influence sur l'homme est incontestable : lente et inaperçue dans ses effets, parce que la nature lutte énergiquement contre la destruction, à moins que les causes n'agissent avec trop de violence, elle parvient tôt ou tard à vaincre cette résistance vitale, qui va s'affaiblissant à mesure que les attaques sont renouvelées.

Il n'est pas sans intérêt pour le médecin de suivre les effets de l'alimentation, soit dans la production des maladies, soit comme moyen de les guérir, et de voir la même cause, suivant qu'elle est employée aveuglément ou modifiée avec discernement, précipiter l'homme à la perte de la santé ou devenir un moyen de la conserver. « Le médecin, « dit *Zimmermann*, serait inexcusable de n'être pas instruit « de ces choses. »

Chaque espèce d'alimens, outre son but général, la réparation de nos pertes journalières et notre accroissement, a aussi une action particulière sur un ou plusieurs organes déterminés, et modifie leur sécrétion. Ce point de la science a été généralement peu connu des auteurs anciens, parce qu'ils n'ont pas pris l'expérience pour guide, et qu'ils étaient privés des secours de la chimie, moyen précieux d'investigation.

A défaut d'expériences qui me fussent personnelles, j'ai dû m'aider de celles d'expérimentateurs habiles : j'ai puisé la plupart de celles que je rapporte dans les ouvrages de M. *Magendie* et de ses laborieux collaborateurs. Je dois aussi un témoignage de reconnaissance à M. *Andral*, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine, dont les savantes leçons et les sages conseils m'ont été très-utiles pour me diriger dans ce travail.

A l'exception de l'eau, que nous fournit le règne inorganique, tous les alimens solides ou liquides nous viennent des êtres organisés animaux et végétaux, qui, à raison de leur nature, nous offrent des élémens déjà préparés à l'animalisation. J'étudierai l'influence de ces deux classes d'alimens sur les organes sécréteurs, que je diviserai, en suivant l'ordre anatomique, en *exhalans*, *folliculaires* et *glandulaires*

INFLUENCE DES ALIMENS

SUR

LES SÉCRÉTIONS.

ARTICLE PREMIER

De l'exhalation cutanée et pulmonaire.

L'influence des alimens sur les surfaces cutanée et pulmonaire peut être envisagée sous le double rapport de la quantité de l'exhalation, et de la proportion des élémens qui entrent dans les fluides exhalés.

Il est, jusqu'à présent, impossible de résoudre la première partie de cette question, parce que personne n'a encore dirigé ses travaux vers ce but; qu'ensuite, en lisant les immenses calculs d'expérimentateurs aussi infatigables qu'habiles, tels que *Sanctorius*, *Keil*, *Lavoisier* et *Séguin*, etc., on voit qu'ils diffèrent tous dans leurs résultats, ce qui ne doit pas nous étonner, quand tant de causes peuvent faire varier l'action des exhalans. Je vais cependant emprunter à *Lavoisier* et *Séguin* les résultats de leurs expériences qui s'éloignent le moins de notre but : ils ont trouvé qu'un individu qui a atteint

la perfection de son accroissement, et qui n'engraisse pas, quelle que soit la quantité d'alimens qu'il prend, revient tous les jours au même poids qu'il avait la veille. Le maximum de la transpiration cutanée et pulmonaire est de cinq livres en vingt-quatre heures ; le minimum, vingt-huit onces dans le même espace de temps ; le terme moyen est de deux livres treize onces, dont dix-sept onces deux gros pour l'exhalation pulmonaire, et vingt-sept onces six gros pour la transpiration cutanée.

C'est immédiatement après le dîner que la transpiration est à son minimum, l'action du poumon croît alors dans une proportion inverse à celle de la peau : les mauvaises digestions et les indigestions sont les causes les plus directes de la diminution de cette fonction.

Sanctorius a observé que la viande de porc a le même effet.

La plus grande perte par la transpiration cutanée est, suivant M. *Collard de Martigny*, après douze à quinze heures d'abstinence.

Dans la recherche des causes des épidémies de suette miliaire, dite *suette des Picards*, qui ont pendant deux siècles affligé successivement les différentes contrées de l'Europe, et surtout l'Angleterre, *Boyer* range parmi les plus actives, après les dispositions individuelles et certaines conditions atmosphériques, l'usage d'alimens insuffisans et de mauvaise nature; et l'on sait combien sont faciles et abondantes les sueurs chez des individus que des maladies ou de longues privations ont épuisés.

Les élémens qui entrent dans la composition des fluides exhalés par la transpiration insensible, sont dans des proportions variables et subordonnées à l'espèce d'alimens ingérés. Quelquefois l'azote prédomine tellement, que M. *Barruel* n'y a trouvé que ce dernier gaz; d'autrefois c'est l'acide carbonique; et des chimistes, en grand nombre, ont cru qu'il constituait seul l'exhalation cutanée. M. *Collard de Martigny*, dans un ouvrage récemment publié, a été conduit à des résultats curieux, et qui prouvent que d'une nourriture animale et abondante résulte une forte proportion d'azote; tandis que, par

la diète végétale, prédomine l'acide carbonique. Je vais mettre ces faits sous les yeux du lecteur.

Premier résultat. Entre quatorze et dix-sept heures après divers repas composés de bœuf, gigot, lièvre, canard, chevreuil, cochon, beignets de pommes, veau, dindon et haricots, l'azote est à l'acide carbonique dans le rapport de 2 à 1.

Deuxième résultat. Après trois semaines de diète blanche, et entre quinze et seize heures après des repas composés de grenouilles, poissons, riz au lait, semoule, carottes, épinards, oseille, œufs frais, poulets, pommes de terre, ces deux gaz sont alors dans la proporiton de 3 à 4; le premier nombre représentant l'azote, et le deuxième l'acide carbonique.

Troisième résultat. Après six semaines du même régime végétal, il a trouvé, dans les mêmes circonstances, entre ces deux élémens, la proportion de 5 à 8.

Outre ces deux gaz, on trouve dans la transpiration cutanée, chez l'homme, beaucoup d'eau, un peu d'acide libre, et un atome de sels à base de soude, de potasse et de chaux. Cette dernière substance est tellement abondante chez les grands quadrupèdes herbivores, et surtout chez le cheval, que l'on est obligé de recourir à des soins particuliers de propreté.

Dans l'exhalation pulmonaire, l'azote expulsé n'est pas toujours en volume égal à celui qui a été absorbé, et souvent le premier surpasse de beaucoup le second. Ce fait a été rendu indubitable par *Allen*, *Pepys* et M. *Édwards*; ils ont fait respirer à un animal un air factice composé d'oxygène et d'hydrogène, dans les mêmes proportions que l'air atmosphérique, et ils ont trouvé une quantité considérable d'azote, surpassant même le volume de l'animal, bien qu'il

ne s'en trouvât pas un atome dans l'atmosphère où il avait été renfermé.

D'où provenait ce gaz, si l'on n'admet pas que le sang vienne lui-même l'exhaler à la surface des bronches, comme nous venons de voir qu'il l'exhalait à la surface de la peau? Les mêmes expériences tentées pour le poumon conduiraient, sans doute, à des résultats analogues à ceux qu'a obtenus M. *Collard de Martigny*. D'ailleurs, M. *Marcet* s'est convaincu que les animaux nourris de substances végétales réjètent, par l'acte de la respiration, beaucoup plus d'acide carbonique que quand ils sont sous l'influence d'une alimentation animale.

De tous ces faits, on peut conclure que la peau et le poumon sont d'utiles auxiliaires des reins dans l'élimination de l'azote, ce que prouvent aussi directement les expériences sur les animaux auxquels on a enlevé les reins, et chez l'homme les sueurs urineuses, quand un obstacle quelconque s'oppose à la sécrétion ou à l'émission des urines.

Différentes substances ont une action bien marquée sur les deux fonctions qui nous occupent; car, qui n'a été péniblement affecté de l'odeur repoussante que leur communique l'ail, qui n'en fait pas moins les délices et la partie principale de la nourriture du peuple dans les contrées méridionales de l'Europe? C'est avec la même facilité et la même promptitude que les fluides expirés s'impreignent de l'odeur de l'alcohol et des liqueurs spiritueuses. Celles-ci, comme l'eau prise à la température du corps, facilement absorbées, sont aussi facilement exhalées. Cette propriété diaphorétique a été constatée et mise à profit par M. *Raynaud*, qui a consigné ce fait dans sa thèse, soutenue l'année derrière à cette Faculté. Sous les feux brûlans du tropique, il a presque constamment vu l'ingestion de ces substances, suivie bientôt d'une diaphorèse abondante, produire un bien-être marqué, en abaissant sensiblement la température du corps.

Les épices stimulent l'action de la peau, mais c'est par une excitation générale qui retentit sur tous les organes.

Je n'abandonnerai pas ce sujet sans jeter un coup-d'œil rapide sur une sécrétion accidentelle du poumon, les tubercules. Quelques auteurs ayant remarqué que la phthisie pulmonaire était fréquente parmi les herbivores qui vivent en domesticité, en ont conclu que le régime végétal était propre à développer cette funeste maladie. Mais bien d'autres conditions dominent l'alimentation ; car si rien n'est plus rare que la phthisie parmi les animaux carnassiers libres, rien aussi n'est plus fréquent que de les voir succomber à cette affection, réduits en servitude; rien cependant n'est changé à leur nourriture. Ne trouverons-nous pas pour le cheval, le bœuf, etc., une raison suffisante de cette altération organique dans les conditions d'habitation, de passage brusque du chaud au froid, de travaux excessifs, etc.? Enfin, si la phthisie moissonne une partie considérable de la population dans la haute Auvergne ou dans les îles de la mer du Sud, où l'on ne se nourrit pour ainsi dire que de végétaux, le nombre des victimes est-il moins grand chez les Anglais, grands mangeurs de viande?

Les tubercules une fois reconnus, a-t-on trouvé une espèce d'alimens qui, à l'exclusion de toutes les autres, jouisse de l'heureux privilége d'arrêter leurs progrès, d'enrayer leur marche? Non, aucune substance, prise exclusivement, le lait même, tant conseillé, n'atteindra ce résultat; car si un homme, dans la plénitude de la santé, est bientôt émacié, exténué par un tel régime, combien l'effet en sera-t-il plus sûr et plus prompt sur un malade chez qui la nutrition est déjà si languissante; et quelques succès ne couronneront les efforts du médecin qu'autant qu'il variera avec beaucoup d'art et de soin les alimens choisis parmi les substances le plus facilement assimilables, telles que viandes blanches, fécules, fruits mûrs, légumes frais : les farineux seront éliminés.

ARTICLE II.

Des membranes séreuses, synoviales et du tissu cellulaire libre.

Quand la sérosité exhalée dans la cavité des membranes séreuses ou synoviales et dans les aréoles du tissu cellulaire excède la quantité résorbée, naissent des épanchemens, des hydropisies. Précédées ou accompagnées de phénomènes qui annoncent l'afflux d'une plus grande quantité de sang, elles sont actives; passives quand les phénomènes sont opposés. Les premières peuvent reconnaître pour cause une nourriture abondante, fortement réparatrice, d'où résulte un état de pléthore générale, qui s'oppose à la résorption des fluides exhalés. Nous verrons, en parlant du foie, que l'abus des liqueurs alcoholiques entraîne souvent à sa suite l'inflammation chronique de cette glande, l'oblitération de ses vaisseaux, l'ascite.

Les alimens herbacés aqueux ont sur l'exhalation séreuse des effets mieux constatés et offerts par des populations entières, soumises à cette influence. Les annales de la France nous en fournissent deux exemples remarquables, et l'un d'eux nous intéresse d'autant plus que nous-mêmes en avons été ou les témoins ou les victimes; j'en emprunte les détails à M. *Gaspard*, qui les a consignés dans le Journal de M. *Magendie*.

Des pluies continuelles ayant inondé la surface de la France, en 1816, les grains furent détruits ou ne mûrirent ni ne fructifièrent. Il en résulta pour 1817 une famine qui désola surtout cinq départemens de l'orient central de la France : Ain, Jura, Doubs, Haute-Saône, Vosges et une partie de Saône-et-Loire. Pendant les trois premiers mois de 1817, les malheureux habitans de ces contrées assouvirent encore leur faim de pommes de terre, avoine, son, recoupe, etc. ; mais les trois mois suivans ils furent réduits à ne plus vivre que de végétaux herbacés, salsifis, oseille sauvage, orties, patience, chicorée, chardons, sommités de fèves, de brous de bois

tendre cuits et réduits en bouillie. Ces nouveaux alimens, mal en rapport avec l'organisation humaine, peu assimilables et continués assez long-temps, produisirent une diathèse séreuse générale, une hydropisie de tout le tissu cellulaire, une anasarque universelle, sans ascite, sans ictère, sans lésion organique du foie et des autres viscères.

Cet état subsista pendant tout l'été, jusqu'à la moisson de 1817, et ne finit que par le retour des alimens naturels à l'homme; mais quelques-uns conservèrent encore des mois, des années même, du gonflement au ventre, de la bouffissure à la face et de l'œdème aux pieds et aux jambes. Plusieurs succombèrent à cette alimentation insolite; d'autres périrent, non de faim, mais d'indigestion, quand, à la moisson, ils mangèrent avec une voluptueuse voracité beaucoup de pain d'orge.

Nous lisons dans *Grégoire* de Tours une relation de famine tellement analogue à la précédente, que cette dernière ne paraîtrait en être que la traduction fidèle; elle eut lieu en 586, sous le roi Gontran, et envahit toute la France. On voit d'une même cause résulter des effets identiques : *Magna, hoc anno* (586), *fames penè Gallias totas oppressit; nam plurimi uvarum semina, flores avellanarum, nonnulli radices herbæ filicis arefactas, redactasque in pulverem, admiscentes parum farinæ, panem conficiebant... Fuerunt etiam multi quibus non erat aliquid farinæ, qui, diversas colligentes herbas et comedentes, tumefacti deficiebant.* (Hist. Franc., chap. 45.)

Diogène Laërce rapporte que le philosophe Héraclite, s'étant retiré dans les montagnes par misanthropie, y vécut uniquement de légumes et d'herbages, et mourut hydropique.

M. *Agron*, médecin à la Guadeloupe, a vu quatre mille nègres soumis aux mêmes conditions d'alimentation périr tous infiltrés.

S'il nous restait encore quelques doutes, la médecine vétérinaire les aurait bientôt levés; car rien de plus commun que de voir les animaux, le mouton surtout, soumis à une alimentation aqueuse

dans des prairies ou dans des saisons trop humides, présenter dans le parenchyme de leurs organes des kystes séreux.

Non-seulement les membranes synoviales peuvent être le siége d'épanchement, mais aussi il n'est pas rare de rencontrer des concrétions solides en dedans ou en dehors de leur cavité chez les goutteux ; cette affection douloureuse est appelée vulgairement *la goutte des gens riches*, nom qui rappelle assez la croyance commune sur son origine et ses causes. En effet, de même que la gravelle, qui l'accompagne quelquefois, et souvent reconnaît les mêmes causes, la goutte est aussi fréquente dans les hautes classes de la société qu'elle est rare chez les laborieux et sobres habitans des campagnes; aussi provient-elle le plus communément d'une alimentation abondante et riche en principes succulens, très-azotés, quand, par l'exercice, on ne dépense pas cet excès d'azote introduit dans l'économie. Lorsque je vois, disait *Adisson*, ces tables couvertes des richesses des quatre parties du monde, je m'imagine voir la goutte, la fièvre, l'hydropisie, l'apoplexie, cachées en embuscade sous chaque plat.

L'acide urique, de tous les principes animaux le plus azoté, constitue la plus grande partie des concrétions arthritiques; aussi les alimens végétaux et le lait doivent-ils faire la base de l'alimentation des goutteux.

M. *Mazuyer* pense que ces substances agissent en neutralisant l'acide urique par les alcalis qu'elles renferment. Cette interprétation serait rendue probable par la pratique des Anglais, qui préviennent souvent le retour de la maladie par des purgatifs alcalins, et ensuite par la présence de l'acide urique dans le sang pendant les accès. Longtemps révoqué en doute, ce fait a été constaté dans ces derniers temps; mais nous sommes convaincus que si le régime végétal rend les accès moins fréquens, plus tolérables; si, dans quelques circonstances, il met un terme à la maladie, c'est en diminuant la proportion d'acide urique, plus encore qu'en le neutralisant.

Les bases du traitement hygiénique de la goutte seront exposées plus amplement à l'article *gravelle*.

ARTICLE III.

De l'exhalation du tissu adipeux et de la polysarcie.

Une nourriture principalement animale, féculente et très-abondante chez des sujets bien constitués, quand ils font peu de pertes par le mouvement, la transpiration, l'innervation, est sans contredit la condition la plus favorable à la production de la graisse. On sait avec quelle facilité on parvient, à l'aide d'une nourriture abondante, à donner un embonpoint extraordinaire aux animaux auxquels on a crevé les yeux, ou que l'on a privés d'organes nécessaires à la reproduction, et qui sont tenus renfermés dans des lieux étroits. On trouve cependant des exemples d'obésité survenue dans des circonstances qui semblent bien peu favorables à sa production; tel est celui cité par MM. *Percy* et *Laurent*, d'une jeune allemande qui, à l'âge de vingt ans, pesait 450 livres; dans sa jeunesse elle avait presque exclusivement usé de laitage, et depuis long-temps elle ne mangeait que comme une personne ordinaire. Ce fait, qui semblerait contradictoire à nos principes, peut cependant trouver une explication plausible : c'est que le lait, chez des individus très-jeunes, et qui n'ont pas encore été soumis à une nourriture plus stimulante, fournit une alimentation tout à fait propre à procurer un embonpoint remarquable, comme on le voit chez les enfans bien nourris et les jeunes animaux.

Le chef de l'ancien gouvernement avait un embonpoint qui contrastait singulièrement avec ses habitudes; car il travaillait beaucoup, prenait beaucoup de café; très-sobre sur le reste; il était exposé aux émotions les plus vives et le plus souvent répétées. Mais, dit M. *Londe*, à qui nous empruntons ces détails, d'un mot nous pouvons détruire cette exception : le pouls de Napoléon ne battait que quarante-cinq fois par minute; on conçoit que cette lenteur des mouvemens orga-

niques pouvait, sans nuire à la conservation de la graisse, permettre de braver l'action de beaucoup d'excitans.

Dans certaines professions la polysarcie est bien plus fréquente que dans d'autres : telles sont celles de bouchers, de charcutiers, gens généralement aisés, sans peines physiques, et nourris d'alimens succulens bien plus propres à les engraisser que les émanations animales dont est imprégnée l'atmosphère qui les environne.

On remarque assez souvent, et surtout chez les vieilles femmes, l'obésité coïncider avec l'abus des alcoholiques; et l'on a rapporté à ces deux causes réunies la facilité des combustions dites *spontanées* qui terminent quelquefois leur vie.

La sécrétion adipeuse a des bornes, car la quantité de sang décroît proportionnellement à l'augmentation de la graisse : dans un animal d'un embonpoint ordinaire, le sang, qui est dans la proportion de 1 à 10, n'est plus que comme 1 à 30 dans un animal engraissé.

Cet état vraiment pathologique, qui fait perdre à l'homme l'élégance, la beauté de ses formes, souvent le prive de l'usage de ses facultés physiques et intellectuelles, et des attributs les plus distinctifs de son espèce, l'expose aussi à une mort prématurée. Ce n'est que dans le principe que l'on peut combattre efficacement les dispositions à cette affection, par un traitement hygiénique rigoureusement suivi : il faut diminuer la quantité des alimens habituels, les choisir parmi les végétaux herbacés, aqueux, et qui fournissent peu de substance nutritive. Si ce régime, secondé par un exercice courageusement soutenu, ne réussit pas, on a conseillé le vinaigre; moyen dangereux, qui détériore les organes digestifs, fait naître des inflammations chroniques dont on n'est souvent plus maître d'arrêter ni de modérer les progrès.

ARTICLE IV.

De la membrane muqueuse gastro-intestinale et du foie.

Ces deux organes sont si étroitement liés dans leurs fonctions, que je ne crois pas devoir les étudier séparément.

Les alimens influencent les organes de la digestion ou par leur quantité, ou par leurs qualités; ils peuvent être en excès ou être insuffisans.

Ce n'est jamais sans danger que notre estomac est surchargé de substances alimentaires, et l'homme qui enfreint habituellement les règles de la sobriété en est tôt ou tard bien sévèrement puni. En effet, l'estomac peut-il suffire à élaborer ces énormes masses d'alimens? Il se fait alors une monstrueuse accumulation de graisse, comme nous l'avons vu, ou bien ce viscère s'épuise en efforts superflus; les matériaux qui devraient réparer nos pertes ne sont plus altérés, sont rapidement expulsés par les déjections, d'où nutrition incomplète, irritation chronique du tube intestinal, diarrhées abondantes, lientérie et détérioriation progressive de la constitution.

Si les alimens sont en trop faible proportion, ou s'ils ne fournissent qu'une réparation insuffisante, souvent le tube digestif est l'aboutissant des désordres qui surgissent de toutes parts dans l'économie, et c'est alors que l'on voit régner les diarrhées, les dysenteries, les typus; accidens qui sévissent avec d'autant plus de fureur que les conditions atmosphériques sont plus favorables à leur production, et que les individus sont plus jeunes; car on sait que les enfans résistent moins facilement que les adultes et les vieillards à la privation ou la mauvaise nature des alimens, et que chez eux les sécrétions muqueuses sont plus actives que dans un âge plus avancé de la vie.

Cette alimentation insuffisante peut résulter de l'usage plus ou moins long-temps prolongé de viandes salées, mal conservées, provenant d'animaux surmenés ou qui ont succombé à des maladies

qui ont porté une atteinte profonde à leur économie. Elle apparaît sensiblement après l'usage d'un pain confectionné avec des graines de céréales trop récemment recueillies dans des années humides, ou altérées par des maladies, ou impropres à la nourriture de l'homme ; ou avec d'autres végétaux moins riches encore en matériaux nutritifs, comme le sarrazin, le gland, etc. Les essais tentés sur cette dernière substance, en France même, dans des années de famine, n'ont pas été heureux ; et nous aurions lieu de nous étonner de voir les Grecs élever des autels à Pythagore pour leur avoir enseigné à se nourrir de glands, si nous prenions ce mot dans l'acception rigoureuse que nous lui donnons aujourd'hui, mais qu'ils appliquaient aux fruits du maronnier, du châtaignier et autres arbres qui croissaient dans leurs vastes forêts, et dont ils se nourrissaient encore alors même qu'ils connaissaient et cultivaient le blé.

Nous voyons encore bien évidemment les effets de l'insuffisance ou du défaut d'alimentation chez les individus qui ont échappé aux dangers d'une gastrite ou d'une gastro-entérité aiguës. Long-temps soustrait à ses modificateurs naturels, et ayant contracté une extrême susceptibilité, leur estomac rejette d'abord toute espèce d'alimens ; et si le médecin s'en laisse imposer, s'il a recours aux antiphlogistiques, à la diète, au lieu de forcer le malade à surmonter les difficultés des premières digestions, le marasme fera de rapides et funestes progrès.

Nous examinerons l'action des diverses espèces d'alimentation quand nous aurons parlé de la sécrétion biliaire.

Il n'est aucun fluide animal sur lequel ait régné une aussi grande dissidence d'opinions que la bile ; la quantité et les proportions de ses élémens varient dans une même classe d'animaux, suivant chaque chimiste. Mais parmi toutes ces oscillations un fait reste bien constaté : c'est que le picromel, qui suivant quelques-uns n'existe pas, suivant d'autres existe à peine dans la bile de l'homme et des carnivores, entre pour une quantité considérable dans celle du bœuf et des herbivores. La matière résineuse suit une proportion inverse, circon-

stances qui semblent se rattacher à la nature des alimens et varier avec eux ; car M. *Magendie* ayant nourri plusieurs chiens de substances végétales, sucre, gomme, huile d'olives, leur bile, analysée, offrit autant de picromel que celle du bœuf.

La loi qui préside à la formation des calculs biliaires est encore inconnue. Quelques auteurs ont observé que toutes les causes qui favorisent l'accumulation de la graisse, disposent à cette affection ; d'autres ont remarqué que, pendant l'hiver, les bœufs nourris de fourrages secs étaient sujets à cette espèce de calculs, qui disparaissent quand, au retour du printemps, ils usent d'herbes vertes. Mais M. *Thénard* nie ce fait. Ces concrétions sont, en général, composées de cholestérine, de picromel et de mucus, quelquefois de picromel en presque totalité.

En passant dans le canal intestinal, les calculs biliaires peuvent devenir le noyau de concrétions intestinales, connues sous le nom de *bézoards*, d'*égagropiles*. Rares chez l'homme, elles sont assez fréquentes dans le cheval et les autres animaux domestiques.

Les alimens tirés du règne animal sont, pour la plupart, facilement et promptement assimilés ; ils stimulent suffisamment les organes digestifs, excepté la viande de très-jeunes animaux, que certaines personnes ne peuvent manger sans être prises de diarrhée ; enfin, ils laissent un résidu très-azoté et peu abondant. Les végétaux, au contraire, et surtout les légumineuses, les crucifères, les racines, contiennent de la fécule et du sucre unis à beaucoup de ligneux ; ils sont réfractaires au travail de l'estomac, dégagent une grande quantité de gaz et fournissent de copieuses excrétions. Il est facile de comparer, sous ce dernier rapport, les herbivores aux carnivores.

L'on ne doit pas confondre avec les racines les tubercules de la pomme de terre : cette précieuse solanée a sur les autres végétaux l'immense avantage de pouvoir seule sustenter un homme qui ne fait pas de grandes pertes de forces, de remplacer avantageusement les fécules exotiques, de naître sous toutes les latitudes où les cé-

réales ne mûrissent plus, d'être d'un produit incalculable, et de mettre les contrées où elle est largement cultivée à l'abri de la famine. Les années 1789 et 1817 en sont un exemple frappant.

Le lait, qui fait la nourriture du premier âge, et devient une ressource précieuse au dernier, ne convient pas aux adultes, chez lesquels prédomine le tempérament bilieux; non pas, comme on le croit vulgairement, qu'il fournisse beaucoup de bile; mais, ce qui diffère peu pour le résultat, parce qu'il ne stimule pas assez la sécrétion de ce fluide, qui reste surabondant. Il convient peu aux habitans des grandes villes, 1°. parce que celui que l'on y apporte est, le plus souvent, falsifié, ou provient de vaches renfermées dans des lieux étroits mal aérés, humides, où elles contractent des maladies chroniques qui réagissent sur les propriétés de leur lait; 2°. parce que les riches ont épuisé, par des jouissances trop variées, la susceptibilité de leurs organes; les pauvres sont soumis à trop de causes de débilitation, pour que cette substance soit en harmonie avec l'excitation permanente des premiers et la débilité des seconds; et, par un singulier phénomène, il constipe ceux-ci, et produit un effet opposé chez ceux-là. Donné pur, on voit chez quelques enfans les excrémens très-liquides, mêlés de matières blanches et grumeleuses, qui sont le caséum, qui a résisté à l'action de leurs faibles organes. Si on le combine avec des farines légèrement torréfiées, ou avec des fécules très-pures, les excrémens deviennent homogènes, et prennent plus de consistance. On a cru remarquer que les vers intestinaux naissaient sous l'influence de l'alimentation lactée : reproche peu fondé, car c'est précisément après le sevrage que les enfans sont tourmentés par ces entozoaires.

L'alcohol et les liqueurs alcoholiques ingérés dans l'estomac y font affluer les sucs gastriques, concrètent leur allumine, d'où ils tirent une propriété nutritive. Les vins nourrissent encore par leur matière colorante.

L'abus de ces liquides activant outre mesure la sécrétion biliaire, influence d'une manière fâcheuse le foie; car à la turgescence qu'ils

déterminent succèdent bientôt l'atrophie de l'organe, ou une altération profonde de son parenchyme, d'où naissent des ascites rebelles qui se terminent par la mort.

De grands praticiens, *Sydenham* entre autres, ont avancé que les ivrognes venant à s'abstenir tout à coup de liqueurs spiritueuses deviennent hydropiques; fait à constater par de nouvelles observations.

Les fruits, les alcoholiques peuvent-ils être rangés parmi les causes de dysenteries épidémiques qui exercent tant de ravages dans les armées? *Pringle*, qui a porté un esprit si observateur sur tout ce qui porte atteinte à la santé du soldat, s'élève avec force contre cette opinion; il fait remarquer que les corps les plus sobres en sont aussi souvent atteints que les autres; que l'usage modéré qu'ils peuvent faire des liqueurs doit, au contraire, les mettre à l'abri de cette maladie; ayant souvent à lutter contre des climats froids et humides, et contre des fatigues de toute espèce. Et la plus fameuse épidémie dont il fasse mention arriva à la fin de juin 1743, quand il n'y avait pas encore de fruits. La nuit qui suivit la bataille de Dettingen, les soldats, couchés sans tentes sur le champ de bataille, furent exposés à une pluie abondante, qui fut pour eux la source évidente de cette funeste maladie qui moissonna un grand nombre de guerriers, et qui, chose remarquable! épargna entièrement un petit corps, soumis d'ailleurs aux mêmes conditions que l'armée, mais qui n'avait pas reçu la pluie. Serons-nous forcés de recourir aux fruits, aux liqueurs alcoholiques, aux écarts de régime, pour expliquer celle qui sévit, avec une si effroyable mortalité, dans les désastreuses campagnes de 1813 et 1814! Nous la verrons naître des causes de débilitation qui surgissaient de toutes parts: privations d'alimens abondans et de bonne nature, d'habits chauds et secs; absence de sommeil; bivouacs continuels sous un ciel toujours humide et pluvieux; fatigues excessives, fléaux mille fois plus meurtriers que le glaive et le canon des ennemis. *Sæpiùs penuria quàm pugna consumit exercitum.* Végèce.

Le choléra-morbus n'est point soumis à l'alimentation, car dans l'Inde, où il est endémique, on voit les riches faire impunément de fréquens excès en tous genres ; tandis qu'il choisit ses victimes dans les classes marchande et ouvrière, gens très-sobres. Mais, dans ces contrées, règnent des variations brusques de température, et c'est dans ces circonstances atmosphériques qu'il a envahi épidémiquement toutes les parties de l'Europe dans le seizième siècle. Il apparaît quelquefois sporadique chez des individus qui boivent de l'eau très-froide, le corps étant couvert de sueur, et reproduisent, par ce moyen, les variations brusques de l'atmosphère.

ARTICLE V.

De la sécrétion urinaire.

Le rein est spécialement un organe d'élimination; c'est par lui que l'économie expulse les substances qui n'ont pu être assimilées, et surtout l'excès d'azote. L'urine a des caractères particuliers, considérée chez les carnivores ou les herbivores. Chez les premiers, elle est sécrétée en bien plus grande abondance que chez les autres; il est facile d'en faire l'expérience. Celle de l'homme et des animaux carnassiers est sensiblement acide, ce qu'elle doit à la présence de l'acide urique; ce principe animal manque dans l'urine des herbivores, qui est, au contraire, alcaline. L'urée existe chez les uns et chez les autres, et c'est cet agent qui détermine le besoin d'uriner.

Dans l'enfance, ce liquide est très-aqueux et contient une très-faible proportion de matières animales, qui augmenteront à mesure que les organes, bien formés, absorberont moins d'azote. Aussi ces substances abondent-elles dans l'urine de l'adulte et du vieillard.

L'élimination de ces principes suit la marche des alimens, et peut mesurer la facilité plus ou moins grande de leur assimilation ; ainsi, c'est entre la troisième et la onzième heure, après un repas consistant en alimens azotés, que se trouve le maximum de l'urée et de l'a-

cide urique, tandis que ce n'est qu'entre la neuvième et la dix-septième heure après l'ingestion d'alimens végétaux qu'il a lieu. On sait avec quelle merveilleuse rapidité quelques principes particuliers des végétaux passent dans l'urine ; les asperges rendent l'urine fétide après quelques minutes.

Il est facile, à l'aide de l'alimention, de faire varier la quantité et les élémens de l'urine ; c'est ainsi que M. *Magendie*, dans les écrits duquel nous puisons la plupart des faits rapportés dans cet article, ayant donné pour tout aliment de la gomme, du sucre ou de l'huile à plusieurs chiens, trouva que cette sécrétion était beaucoup plus plus abondante et que leur urine était devenue alcaline.

M. *Clouet*, voulant juger des propriétés nutritives de la pomme de terre, s'en nourrit exclusivement : quinze jours après qu'il eut commencé ce régime, il fut pris d'un flux d'urine considérable, le diabétès non sucré des auteurs. Voyez, au contraire, ce liquide plus chargé, plus coloré, et laissant déposer une grande quantité de sédiment rouge, qui est de l'acide urique, chez les amateurs de la bonne chère ou chez des personnes qui, habituellement sobres, font un repas plus copieux et composé d'alimens plus succulens, de vins généreux et fortement chargés d'alcohol, qui, par une propriété singulière et encore peu connue, diminuent l'action du rein.

Tant que les parties solides restent en dissolution dans l'urine, l'individu est dans l'état de santé ; mais l'équilibre vient-il à se rompre, et l'urine à précipiter les sels et l'acide urique qu'elle contient, c'est alors que se forment les concrétions calculeuses. Nous parlerons principalement de celles d'acide urique, nous contentant de dire quelques mots des calculs de phosphate et d'oxalate de chaux. Un voile obscur couvre encore l'histoire des autres espèces.

Ce n'est qu'à la rénovation de la chimie que l'on eut sur la nature des calculs des idées positives, et que l'on rejeta du nombre des causes de cette affection le tartre que dépose le vin, le sel de cuisine et les concrétions pierreuses des fruits à pepins, qui sont formées de matière ligneuse mélangée à de l'amidon. *Scheele*, en 1776, et depuis

un grand nombre d'habiles chimistes constatèrent ces intéressans résultats, obtenus par la chimie moderne.

L'acide urique, base de la plus grande partie des graviers, est composé, suivant M. *Bérard*, de Montpellier, sur cent parties de : 39, 16 d'azote, 33,61 de carbone, 18,89 d'oxygène, 8,34 d'hydrogène. Il est très-peu soluble, car il ne se dissout que dans 1,720 parties d'eau à 15° ou 16° centig., et dans 1, 150 d'eau bouillante. D'après le peu de solubilité de cet acide, on conçoit que, par la plus faible augmentation dans sa quantité, ou par la diminution des parties aqueuses de l'urine, ils se précipitera. Cette double circonstance, nous l'avons vue résulter des habitudes de table. De nombreux faits viennent encore l'appuyer ; nous n'en rapporterons qu'un, et des plus concluans.

Un riche negociant se livrait sans ménagement à tous les plaisirs de la table, et était en même temps tourmenté de la goutte et de la gravelle. Deux fois, par suite de changemens politiques, il perd sa fortune, et se voit réduit à vivre dans un état voisin de l'indigence, et exposé à de nombreuses privations, et deux fois il est delivré de sa goutte et de sa gravelle. Il recouvre autant de fois sa fortune, et, comme compagnes inséparables de ses richesses, la goutte et la gravelle reviennent l'assiéger.

Les graviers de phosphate de chaux se produisent à peu près dans les mêmes circonstances que ceux d'acide urique, et reconnaissent les mêmes causes.

Cette théorie, qui repose sur un grand nombre de faits, ne doit cependant pas être trop généralisée ; car on rencontre beaucoup de gens pauvres, des enfans même, tourmentés par des graviers et des calculs.

M. le docteur *Marcet* va même jusqu'à établir qu'il faut chercher ailleurs que dans l'alimentation les causes de ces affections, car dans les climats chauds elles sont presque inconnues ; qu'elles sont très-fréquentes parmi les enfans des classes pauvres, et peu sensibles dans les classes aisées. A ces faits nous répondrons : que dans les climats où la température est habituellement élevée, la nourriture consiste

presque exclusivement en végétaux ; si dans le canton de Sussex, où les végétaux font la base de l'alimentation, il y a plus de calculeux que dans le reste de l'Angleterre, où on ne se ménage guère sur les plaisirs de la table, on ne dit pas quels sont les élémens de ces concrétions. Et ne voit-on pas souvent des parens goutteux, graveleux, affectés de rhumatismes, donner le jour à des enfans calculeux? Nous ne rejetons certainement pas l'action utile de la peau et du poumon dans l'élimination de l'azote; nous l'avons déja reconnue, et la pratique nous en fournit encore une preuve : car on voit quelquefois réussir, dans le traitement de la gravelle, les moyens excitans de la transpiration cutanée, quand tous les autres ont échoué.

Il faut néanmoins avouer qu'il se rencontrera toujours des faits qui échapperont à toute théorie; car comment pourrait-on expliquer, pourquoi une dame rend deux gros de graviers rouges avec son urine le lendemain du jour ou elle a mangé de la salade; pourquoi un homme, cité par *Béclard*, en rend toutes les fois qu'il mange des fruits crus?

Il est facile de reconnaître la cause de la gravelle blanche ou d'oxalate de chaux chez des personnes qui font usage de l'oseille, qui contient une grande quantité de ce sel. Un homme d'état, voyant qu'il avait trop abusé des plaisirs de la table, se dévoua à manger tous les matins un grand plat d'oseille. Un an après ce régime, il apporta à M. *Magendie* un calcul fusiforme, long de six lignes et de deux lignes de diamètre, qui était formé d'oxalate de chaux presque pur. Un autre, tourmenté de la même affection, mangeait souvent de la soupe à l'oseille, qu'il aimait beaucoup. M. *Laugier* lui conseilla de s'en abstenir, et la guérison fut complète. On n'a jusqu'à présent aucun autre moyen à opposer à cette espèce de graviers que l'éloignement des causes.

Dans la gravelle rouge ou d'acide urique, les moyens hygiéniques doivent tendre au double but de diminuer la proportion de cet acide et d'augmenter les parties aqueuses de l'urine. Au premier degré de la maladie, il suffit quelquefois de diminuer la quantité des alimens ;

mais, dans le plus grand nombre des cas, il faut à un régime azoté substituer une alimentation végétale, s'abstenir de vin ou l'étendre de beaucoup d'eau, et surtout choisir les vins blancs, que l'on met au nombre des diurétiques; la bière légère, le cidre, etc. Ici le point capital est d'introduire beaucoup de boissons aqueuses.

Un moyen non moins efficace est de saturer l'acide urique, qui de tous les acides est celui qui se neutralise le plus facilement. Nous avons déjà rapporté les expériences de M. *Magendie*, qui trouva constamment alcaline l'urine des chiens qu'il avait nourris de sucre, de gomme et d'huile. Nous lisons aussi dans le même ouvrage, que deux individus qui, pendant plus d'un mois, firent du sucre leur aliment exclusif, se guérirent de leur gravelle. *Linnée* en écartait les accès en mangeant des fraises. Le sucre et tous les fruits sucrés, cerises, fraises, prunes, poires, etc., tirant cette saveur des alcalis qu'ils renferment, sont merveilleusement propres à saturer l'acide urique, et à le rendre très-soluble. Les fruits acides, au contraire, et les boissons de même nature en favoriseraient la précipitation.

Si la gravelle est de phosphate de chaux, ces dernières substances auront un résultat avantageux; car, s'emparant d'une partie de la base, les acides rendront ce sel plus soluble. Il faut donner une grande attention au régime, qui devra augmenter l'eau de l'urine et aider à la dissolution du sel.

Nous ne décorerons point ce régime du nom de *lithontripteur;* il est certainement sans action lorsque les calculs ont acquis un volume considérable, et une opération chirurgicale peut seule en délivrer les malades. Mais ce moyen, dit M. *Magendie*, n'est qu'un dangereux palliatif, et ne met pas à l'abri des récidives, quand, par des règles sages d'hygiène, on ne les prévient pas.

Le diabétès sucré est caractérisé par l'absence presque complète de l'acide urique et des parties solides de l'urine; par l'extrême abondance de l'eau, que *Fonséca* a vue s'élever jusqu'à deux cents livres en vingt-quatre heures, et qui épuise le malade en quelques jours;

enfin, par la présence du sucre, circonstance que, dans l'état actuel de la science, on ne peut guère expliquer. Cependant on a remarqué que les fécules donnent lieu à la formation d'une certaine quantité de sucre dans le sang et les urines. Mais quel rapport unit ces deux faits?

Deux indications thérapeutiques se présentent ici à remplir : augmenter les matériaux solides de l'urine, et diminuer la quantité de l'eau : or, une alimentation succulente, très-azotée, a de tout temps été regardée comme très-propre à atteindre ce double but. Mais on n'a pas toujours fait attention qu'une inflammation de l'estomac cause ou accompagne souvent cette affection, et qu'une nourriture douce, les œufs frais, le laitage, quelques végétaux ont fait cesser, et la gastrite, et le diabétès; tandis que les graisses et le lard rances, dont on gorge le malade, lui inspirent du dégoût, et entretiennent, réveillent même l'irritation de l'estomac.

ARTICLE VI.

Des organes génitaux et de la glande mammaire.

Je ne dirai qu'un mot sur ce sujet, qui est encore peu connu.

Il est certain que les propriétés du lait varient non-seulement suivant chaque espèce de mammifères et l'âge du lait lui-même, mais aussi suivant les alimens. Les prairies basses et humides donnent un lait abondant, mais séreux; tandis qu'il est aromatique et sucré sur les montagnes de la Suisse et de la haute Auvergne. Chez la femme, ce liquide est en outre influencé par les écarts de régime : aussi les cris que la douleur arrache à l'enfant trahissent souvent les excès que fait la nourrice dans l'usage du vin, et surtout des liqueurs alcoholiques, et il a paru démontré qu'il était très-rare de voir une femme adonnée à ces liqueurs devenir mère.

On a depuis long-temps avancé que le poisson, les œufs, les truffes, ainsi que diverses substances végétales avaient la singulière propriété d'activer la sécrétion de la liqueur séminale, et par cela même d'ex-

citer aux plaisirs de l'amour ; ce qui a fait dire plaisamment à Montesquieu que le régime de certains cénobites contredisait tout à fait l'intention de leurs fondateurs. Les peuples de l'Océanie, qui se nourrissent exclusivement de poissons, de végétaux, et surtout de fruits, ont des passions très-vives ; et des voyageurs rapportent avoir vu des femmes, poussées par des désirs vénériens, faire plusieurs lieues à la nage pour joindre des vaisseaux européens.

Des relevés statistiques ont fait voir qu'il y a une quantité plus considérable d'enfans sur le littoral des mers et des rivières qu'au milieu des terres ; et l'on en a conclu que l'usage du poisson favorisait la fécondité. Mais l'aisance, fruit du commerce dans ces contrées maritimes, nous en donne une raison bien plus satisfaisante, et qui est encore puissamment fortifiée par des relevés comparatifs du nombre des naissances dans les départemens plus imposés, et dans ceux qui le sont moins. En effet, dans ces derniers, en même temps que la mortalité est plus grande, il y naît beaucoup moins d'enfans. M. *Gaspard* a compulsé les registres des naissances dans les communes qui avaient le plus souffert de la famine en 1817, et il s'est assuré qu'il y avait eu moitié moins de conceptions ou de fécondations dans les trois mois malheureux de cette année que dans les trois mois correspondans des années antérieures ou postérieures. Beaucoup de femmes ont vu aussi leurs règles se supprimer pendant ces temps de disette.

Des nombreux faits qu'a recueillis M. *Andral*, il est rigoureusement démontré que la population croît dans un pays en raison de la facilité à se procurer les subsistances nécessaires à la vie, et de la certitude de ne jamais en manquer. Et l'on pourrait prouver d'une manière évidente, que le développement des arts et le perfectionnement moral des peuples, dont le résultat est toujours d'atteindre ce bouble but, favorisent merveilleusement la population d'un État ; tandis que les causes qui arrêtent leurs progrès la font rapidement rétrograder. Mais ces considérations nous entraîneraient loin des bornes que nous nous sommes prescrites.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Qui naturâ sunt valde crassi, magis subitò moriuntur, quàm graciles. *Sect.* 2, *aph.* 44.

II.

Morbi autem quilibet fiunt quidem in quibuslibet anni temporibus, nonnulli verò in quibusdam ipsorum potiùs et sunt, et exacerbantur. *Sect.* 3, *aph.* 19.

III.

Qui sanguinem spumosum exspuunt, his ex pulmone talis rejectio fit. *Sect.* 5, *aph.* 13.

IV.

Quibus in febre ad dentes viscosa circumnascuntur, his febres fiunt vehementiores. *Sect.* 4, *aph.* 53.

V.

Et quibus semel aut bis, et plura vel pauciora, et per partes offerre conducet, videndum, concendum autem aliquid et consuetudini, et tempestati, et regioni, et ætati. *Sect.* 1, *aph.* 17.

VI.

Si à morbo cibum quis capiens, non roboretur, indicat corpus uberiori alimento uti. Si verò cibum non capienti hoc eveniat, evacuatione opus habere posse oportet. *Sect.* 2, *aph.* 8.